

Manual de Utilização do ZABBIX

Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Ciência da Computação
Laboratório de Software Livre

29 de junho de 2009

Sumário

1	Introdução	3
2	Objetivos	3
3	Pré-requisitos	3
3.1	Instalação	4
3.1.1	Criando o Bando de Dados	4
3.1.2	Configurando	4
3.1.3	Agentes	5
4	Interface WEB	6
5	Monitorando	7
5.1	Adicionando Usuário	7
5.2	Adicionando Host	7
5.3	Itens	8
5.4	Triggers	9
5.5	Gráficos	10
5.6	SLA	11
6	Créditos	13

1 Introdução

O *ZABBIX* é uma ferramenta criada para monitorar a performance e a disponibilidade dos ativos de uma rede, ele possui funcionalidades herdadas do *Nagios* e do *Cacti* tornando-o uma das mais completas opções para obter informações sobre servidores e dispositivos de rede.

2 Objetivos

O objetivo deste documento é prover uma visão geral sobre a ferramenta *ZABBIX*, sua arquitetura, os recursos por ela oferecidas e suas funções, para uma administração do *ZABBIX* com eficácia.

3 Pré-requisitos

As seguintes dependências, nestas ou em versões mais recentes, são necessárias para o correto funcionamento da ferramenta:

- Apache 1.3.12
- PHP 4.3
- módulos PHP 4.3: php-gd, php-bcmath
- MySQL 3.22, php-mysql **ou**
- Oracle 9.2.0.4, php-sqlora8 **ou**
- PostgreSQL 7.0.2, php-pgsql **ou**
- SQLite 3.3.5, php-sqlite3
- NET-SNMP (Opcional)
- biblioteca lksemel (Opcional)
- biblioteca libcurl (Opcional)

3.1 Instalação

Para instalar o *ZABBIX* faça o download da versão mais recente no link <http://www.zabbix.com>. Nesse documento foi utilizado *zabbix-1.6.4* como exemplo. Descompacte o arquivo do diretório de sua escolha.

```
# tar xvf zabbix-1.6.4.tar.gz
```

3.1.1 Criando o Bando de Dados

Para a criação do Bando de Dados do *ZABBIX* podemos utilizar MySQL, Oracle, PostgreSQL ou SQLite. Nesta subseção será explicitado somente o procedimento utilizando o MySQL, para os demais vide documentação em <http://www.zabbix.com>.

No diretório em que o arquivo foi descompactado:

```
$ mysql -u<username> -p<password>
mysql> create database zabbix
mysql> quit
$ cd create/schema
$ cat mysql.sql — mysql -u<username> -p<password> zabbix
$ cd ../data
$ cat data.sql — mysql -u<username> -p<password> zabbix
$ cat images_mysql.sql — mysql -u<username> -p<password> zabbix
```

3.1.2 Configurando

O código-fonte precisa ser compilado tanto para o servidor como para os clientes. Para configurar o código para o servidor, é necessário especificar qual banco de dados será usado. No caso estamos usando o MySQL.

```
$ ./configure --enable-server --with-mysql --with-net-snmp --with-jabber --with-libcurl
```

Caso queira compilar o cliente binário juntamente com o server, adicione o parâmetro “--enable-agent”.

```
$ make install
```

Para instalar todos os arquivos.

É recomendado adicionar as seguintes linhas ao arquivo `/etc/services`:

```
zabbix_agent    10050/tcp Zabbix Agent
zabbix_agent    10050/udp Zabbix Agent
zabbix_trapper  10051/tcp Zabbix Trapper
zabbix_trapper  10051/udp Zabbix Trapper
```

Crie um diretório com nome “zabbix” no `/etc`. Para dentro dele é preciso copiar 2 arquivos, estes estão em `misc/conf/` e são “zabbix_server.conf” e “zabbix_agentd.conf”.

Para todo host é necessário colocar o IP do servidor *ZABBIX* dentro do arquivo “zabbix_agentd.conf”. Feito isto podemos executar o servidor:

```
$ zabbix_server
```

e os agentes quando necessário:

```
$ zabbix_agentd
```

3.1.3 Agentes

Para utilizar o agente do *ZABBIX* é aconselhável criar um usuário específico, normalmente denominado de “zabbix”. Descompacte o arquivo:

```
# tar xvf zabbix-1.6.4.tar.gz
```

Configure apenas para o cliente:

```
# ./configure --enable-agent
```

e compile:

```
# make
```

É recomendado adicionar as seguintes linhas ao arquivo `/etc/services`:

```
zabbix_agent    10050/tcp
zabbix_trapper  10051/tcp
```

Crie um diretório com nome “zabbix” no /etc. Para dentro dele é preciso copiar o arquivo `misc/conf/zabbix_agentd.conf`. Neste é necessário colocar o IP do servidor *ZABBIX*. Feito isto podemos executar o agente:

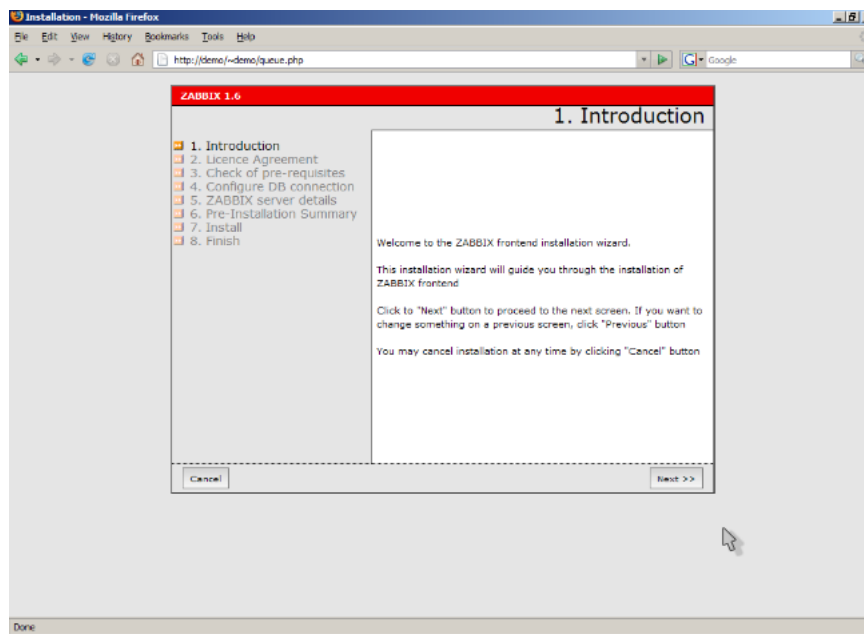
```
$ zabbix_agentd
```

4 Interface WEB

O *ZABBIX* possui uma interface WEB e para ativá-la, é necessário seguir os seguintes passos:

```
# mkdir /var/www/zabbix
# cd frontends/php
# cp * -R /var/www/zabbix/
```

Agora acesse o utilitário para a instalação da interface WEB usando o endereço `http://localhost/zabbix/` e siga as instruções.



5 Monitorando

Abaixo será explicado algumas funções para um eficaz funcionamento do *ZABBIX*.

5.1 Adicionando Usuário

Uma vez logado na interface WEB como Administrador, podemos adicionar novos usuários na aba Administration -> Users. Ao adicioná-lo, é possível definir o tipo de usuário e a qual grupo ele pertence, definindo suas permissões.

The screenshot displays the ZABBIX web interface. At the top, the 'ZABBIX' logo is on the left, and navigation links like 'Help', 'Get support', 'Print', 'Profile', and 'Logout' are on the right. Below this is a menu bar with 'Monitoring', 'Inventory', 'Reports', 'Configuration', and 'Administration'. The 'Administration' tab is active, showing sub-tabs for 'Authentication', 'Users', 'Media types', 'Scripts', 'Audit', 'Queue', 'Notifications', 'Locales', and 'Installation'. The 'Users' sub-tab is selected. A breadcrumb trail reads 'History: Configuration of items » Latest events » Status of discovery » Dashboard » Users'. The main heading is 'CONFIGURATION OF USERS AND USER GROUPS'. There are dropdowns for 'Users' and 'User group' (set to 'All'), and a 'Create User' button. The 'User' form includes fields for 'Alias', 'Name', 'Surname', 'Password', 'Password (once again)', 'User type' (set to 'ZABBIX User'), 'Groups' (with an 'Add' button), 'Media' (set to 'No media defined' with an 'Add' button), 'Language' (set to 'English (GB)'), 'Theme' (set to 'System default'), 'Auto-login' (checkbox), 'Auto-logout (min 90 seconds)' (checked with a value of 90), 'URL (after login)', and 'Refresh (in seconds)' (set to 30). At the bottom of the form is a 'User rights (Show)' section and 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer shows 'ZABBIX 1.6.4 Copyright 2001-2008 by SIA Zabbix' and 'Connected as 'Admin''.

5.2 Adicionando Host

Com o agente sendo executado nas máquinas, é necessário cadastrá-lo como host no *ZABBIX* Server para possamos monitorá-lo. Para tal, vá na aba Configuration -> Hosts e na parte superior direita clique na opção “Create Host”.

ZABBIX Help | Get support | Print | Profile | Logout

Monitoring | Inventory | Reports | **Configuration** | Administration

General | Web | **Hosts** | Items | Triggers | Actions | Graphs | Screens | Maps | IT services | Discovery | Export/Import

History: Latest events » Status of discovery » Dashboard » Users » Hosts

CONFIGURATION OF HOSTS, GROUPS AND TEMPLATES Hosts

Host ?

Name:

In Groups: ZABBIX Servers

Other Groups: Linux servers, Templates, Windows servers

New group:

DNS name:

IP address:

Connect to:

Zabbix agent port:

Monitored by proxy:

Status:

Link with Template:

Use IPMI: ☐

Use profile: ☐

Use extended profile: ☐

Preencher os campos de acordo com o host e, por motivos de simplificação, foi usado o template “Template_Linux” como exemplo na figura. Caso não queira usar um template pronto, será mostrado em subseção futura como adicionar items e triggers.

Após adicionado o Host, verifique se ele sendo monitorado.

ZABBIX Help | Get support | Print | Profile | Logout

Monitoring | Inventory | Reports | **Configuration** | Administration

General | Web | **Hosts** | Items | Triggers | Actions | Graphs | Screens | Maps | IT services | Discovery | Export/Import

History: Latest events » Status of discovery » Dashboard » Users » Hosts

CONFIGURATION OF HOSTS, GROUPS AND TEMPLATES Hosts

HOSTS | Found: 2 Group: ZABBIX Servers

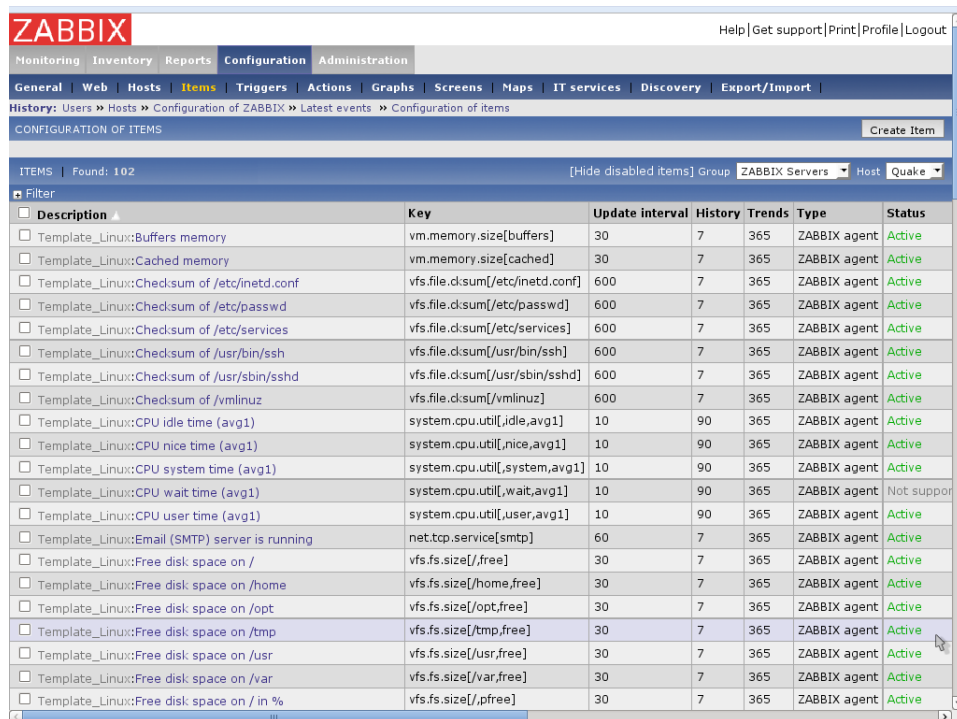
☐	Name	DNS	IP	Port	Templates	Status	Availability	Error	Actions
☐	Qualke	-	150.164.3.246	10050	Template_Linux	Monitored	Available	-	Select
☐	Sonic	-	127.0.0.1	10050	Template_Linux	Monitored	Available	-	Select

ZABBIX 1.6.4 Copyright 2001-2008 by SIA Zabbix | Connected as 'Admin'

5.3 Itens

Os itens são valores retornados de consultas específicas através do agente nas máquinas. Eles podem retornar valores inteiros, strings, texto ou valores

de log .Através da aba Configuration -> Items é possível verificar todos os itens que vem definidos no *ZABBIX*.



ZABBIX Help | Get support | Print | Profile | Logout

Monitoring | Inventory | Reports | **Configuration** | Administration

General | Web | Hosts | **Items** | Triggers | Actions | Graphs | Screens | Maps | IT services | Discovery | Export/Import |

History: Users » Hosts » Configuration of ZABBIX » Latest events » Configuration of items

CONFIGURATION OF ITEMS Create Item

ITEMS | Found: 102 [Hide disabled items] Group: ZABBIX Servers Host: Quake

Description	Key	Update interval	History	Trends	Type	Status
☐ Template_Linux:Buffers memory	vm.memory.size[buffers]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Cached memory	vm.memory.size[cached]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Checksum of /etc/inetd.conf	vfs.file.dsum[/etc/inetd.conf]	600	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Checksum of /etc/passwd	vfs.file.dsum[/etc/passwd]	600	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Checksum of /etc/services	vfs.file.dsum[/etc/services]	600	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Checksum of /usr/bin/ssh	vfs.file.dsum[/usr/bin/ssh]	600	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Checksum of /usr/sbin/sshd	vfs.file.dsum[/usr/sbin/sshd]	600	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Checksum of /vmlinuz	vfs.file.dsum[/vmlinuz]	600	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:CPU idle time (avg1)	system.cpu.util[idle,avg1]	10	90	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:CPU nice time (avg1)	system.cpu.util[nice,avg1]	10	90	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:CPU system time (avg1)	system.cpu.util[system,avg1]	10	90	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:CPU wait time (avg1)	system.cpu.util[wait,avg1]	10	90	365	ZABBIX agent	Not supported
☐ Template_Linux:CPU user time (avg1)	system.cpu.util[user,avg1]	10	90	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Email (SMTP) server is running	net.tcp.service[smtp]	60	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on /	vfs.fs.size[/,free]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on /home	vfs.fs.size[/home,free]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on /opt	vfs.fs.size[/opt,free]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on /tmp	vfs.fs.size[/tmp,free]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on /usr	vfs.fs.size[/usr,free]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on /var	vfs.fs.size[/var,free]	30	7	365	ZABBIX agent	Active
☐ Template_Linux:Free disk space on / in %	vfs.fs.size[/,pfree]	30	7	365	ZABBIX agent	Active

A inserção de novos itens se faz clicando em “Create Item”, na parte superior direita, costumizando as opções de acordo com as preferências. A cada item ativado, ou mesmo item criado, é gerado um trigger para este. o qual será explicado adiante.

5.4 Triggers

Os triggers são “gatilhos” que “disparam” de acordo com as informações lidas pelo agente, através dos itens definidos. Estes disparos geram eventos, a cada vez que é lido uma informação a qual não é esperada.

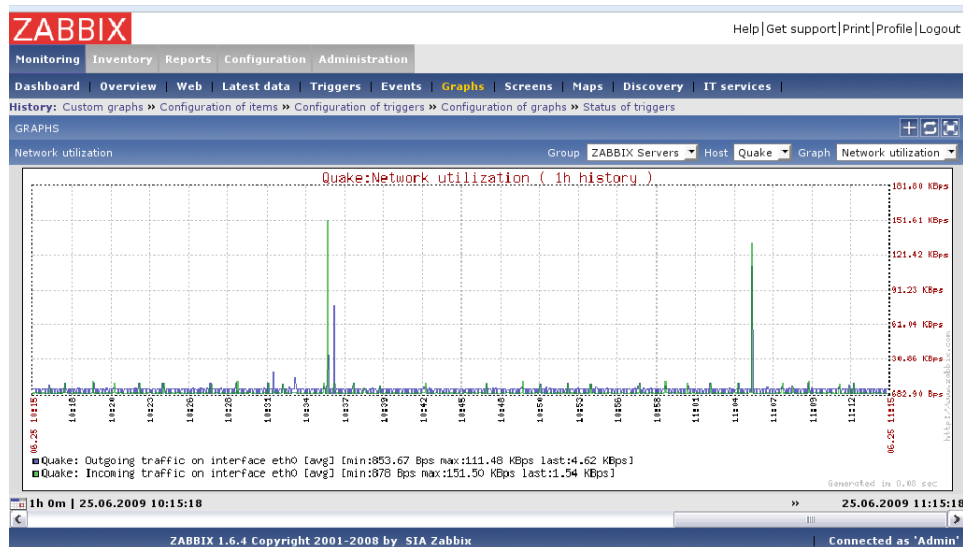
Severity	Status	Name	Expression
Warning	Enabled	Template_Linux:/etc/inetd.conf has been changed on server Quake	{Quake:vfs.file.chksum[/etc/inetd.conf].diff(0)}>0
Average	Enabled	Template_Linux:/etc/passwd has been changed on server Quake	{Quake:vfs.file.chksum[/etc/passwd].diff(0)}>0
Average	Enabled	Template_Linux:/etc/services has been changed on server Quake	{Quake:vfs.file.chksum[/etc/services].diff(0)}>0
Average	Enabled	Template_Linux:/usr/bin/ssh has been changed on server Quake	{Quake:vfs.file.chksum[/usr/bin/ssh].diff(0)}>0
Average	Enabled	Template_Linux:/usr/sbin/sshd has been changed on server Quake	{Quake:vfs.file.chksum[/usr/sbin/sshd].diff(0)}>0
Warning	Enabled	Template_Linux:/vmlinuz has been changed on server Quake	{Quake:vfs.file.chksum[/vmlinuz].diff(0)}>0
Average	Enabled	Template_Linux:Apache is not running on Quake	{Quake:proc.num[apache2].last(0)}<1
Information	Enabled	Template_Linux:Configured max number of opened files is too low on Quake	{Quake:kernel.maxfiles.last(0)}<512
Information	Enabled	Template_Linux:Configured max number of processes is too low on Quake	{Quake:kernel.maxproc.last(0)}<256
Average	Enabled	Template_Linux:Email (SMTP) server is down on Quake	{Quake:net.tcp.service[smtp].last(0)}=0
Average	Enabled	Template_Linux:FTP server is down on Quake	{Quake:net.tcp.service[ftp].last(0)}=0
Information	Enabled	Template_Linux:Host information was changed on Quake	{Quake:system.uname.diff(0)}>0
Information	Enabled	Template_Linux:Hostname was changed on Quake	{Quake:system.hostname.diff(0)}>0
Average	Enabled	Template_Linux:IMAP server is down on Quake	{Quake:net.tcp.service[imap].last(0)}=0
Average	Enabled	Template_Linux:Inetd is not running on Quake	{Quake:proc.num[inetd].last(0)}<1
Average	Enabled	Template_Linux:Lack of free memory on server Quake	{Quake:vm.memory.size[free].last(0)}<10000
High	Enabled	Template_Linux:Lack of free swap space on Quake	{Quake:system.swap.size[free].last(0)}<100000
High	Enabled	Template_Linux:Low free disk space on Quake volume /	{Quake:vfs.fs.size[/,pfree].last(0)}<10
High	Enabled	Template_Linux:Low free disk space on Quake volume /home	{Quake:vfs.fs.size[/home,pfree].last(0)}<10
High	Enabled	Template_Linux:Low free disk space on Quake volume /opt	{Quake:vfs.fs.size[/opt,pfree].last(0)}<10
High	Enabled	Template_Linux:Low free disk space on Quake volume /tmp	{Quake:vfs.fs.size[/tmp,pfree].last(0)}<10
High	Enabled	Template_Linux:Low free disk space on Quake volume /usr	{Quake:vfs.fs.size[/usr,pfree].last(0)}<10

Além da opção de criar um novo trigger, como é feito com os itens, pode-se também fazer dependências entre eles. Isto é possível editando um trigger já existente ou quando um novo for criado.

5.5 Gráficos

Os Gráficos são uma parte muito importante do monitoramento, pois facilita o entendimento das coletas de dados que são feitos pelos itens, aumentando a abrangência dos recursos, uma vez que vários itens(dados) podem ser relacionados no mesmo gráfico.

Na aba Monitoring -> Graphs podemos ver todos os gráficos criados. Como padrão, o ZABBIX oferece 4 tipos de gráficos prontos para serem utilizados.



Para criar um novo gráfico, vá até a aba Configuration -> e clique em “Create Graph”, na parte superior direita. Adicione um nome ao gráfico, suas dimensões e seus itens, aos quais é necessário um parâmetro e sua configuração.

5.6 SLA

O SLA é uma ferramenta que verifica a fração do tempo que um serviço está funcionando, e dependendo do valor(%) atribuído a ele, cria um evento indicando a ocorrência ao qual ele está ligado.

Para criar um SLA, adicione um serviço na aba Configuration -> IT Services. Na janela da adição é possível ligar o serviço à outro, com relação de pai e/ou relação de dependência. Também é possível ativar o serviço através de um trigger. Marque a opção SLA e insira o valor(%) desejado que o serviço aceite para o cálculo.

Service

Name

Exemplo

Parent Service

root

Change

Depends on

☐

Services

☐

Soft

☐

Trigger

Add

Remove

Status calculation algorithm

Problem, if at least one child has a problem

Calculate SLA

☐

Service times

☒

Uptime: Sunday 00:01 - Sunday 00:00

Delete selected

Uptime

From

Sunday

H:i

Till

Sunday

H:i

add

New service time

Link to trigger?

☒

Trigger

Quake has just been restarted

Select

Sort order (0->999)

0

Save

Cancel

Adicionando o período de operação do SLA, podemos salvar. O status dos serviços SLA podem ser encontrados em Monitoring -> IT Services. Voltando para a página de monitoramento, podemos observar os eventos ocorridos:

ZABBIX

Help | Get support | Print | Profile | Logout

Monitoring

Inventory

Reports

Configuration

Administration

Dashboard

Overview

Web

Latest data

Triggers

Events

Graphs

Screens

Maps

Discovery

IT services

History: Custom graphs » Custom screens » Network maps » IT services » Configuration of IT services

PERSONAL DASHBOARD

Favorite Graphs

...

Graphs »

Favorite Screens

...

Screens »

Favorite Maps

...

Maps »

System status

Host group	Disaster	High	Average	Warning	Information	Not classified
ZABBIX Servers	0	1	0	0	0	0

Updated: 10:39:16

Status of ZABBIX

Parameter	Value	Details
ZABBIX server is running	Yes	-
Number of hosts (monitored/not monitored/templates)	44	2 / 0 / 42
Number of items (monitored/disabled/not supported)	204	176 / 7 / 21
Number of triggers (enabled/disabled)[true/unknown/false]	69	69 / 0 [1 / 0 / 68]
Number of users (online)	3	2
Required server performance, new values per second	6.7622	-

Updated: 10:39:16

Last 20 issues

Host	Issue	Last change	Age	Ack	Actions
Sonic	Lack of free swap space on Sonic	15 Jun 09:56:53	2w	No	-

Updated: 10:39:16

Web monitoring

Host group	Ok	Failed	In progress	Unknown
...				

Updated: 10:39:16

Discovery status

Discovery rule	Up	Down
Local network:	0	0

6 Créditos

ZABBIX Manual v1.6

Direito Autorais Reservados®

Universidade Federal de Minas Gerais

Departamento de Ciência da Computação

João Victor dos Anjos Bárbara

Israel Guerra de Moura

Douglas de Almeida Ferreira

Esta documentação é livre; você pode redistribuí-la e/ou modificá-la sob os termos da Licença Pública Geral GNU conforme publicada pela Free Software Foundation; tanto na sua versão 2, como qualquer versão posterior (a seu critério).

A distribuição desta documentação é feita na expectativa de que ela seja útil, porém, **sem nenhuma garantia**; nem mesmo a garantia implícita de **comerciabilidade ou adequação a uma finalidade específica**.

Consulte a Licença Pública Geral do GNU para mais detalhes.



<http://creativecommons.org/licenses/GPL/2.0/>

<http://creativecommons.org/licenses/GPL/2.0/legalcode.pt>